

# SVT : Spécialité en classe de Première

## ▶ 3 grandes thématiques:

### La Terre, la vie et l'organisation du vivant

#### Transmission, variation et expression du patrimoine génétique

Les élèves apprennent comment le matériel génétique est transmis lors de la **multiplication cellulaire**, d'une génération à l'autre et comment il s'exprime dans les cellules vivantes. La **reproduction conforme** et la variation génétique issue **des mutations** sont expliquées par l'étude de la réplication de l'ADN. Les mécanismes **de transcription et de traduction** de l'information génétique sont explicités jusqu'à leur aboutissement : la synthèse de molécules d'ARN et de protéines qui sont à la **base du fonctionnement d'une cellule vivante**.

#### La dynamique interne de la Terre

Les élèves découvrent le fonctionnement interne actuel de la Terre, une planète active. Ils apprennent comment les méthodes des géosciences permettent de construire une approche scientifique de la dynamique terrestre.

### Enjeux contemporains de la planète

#### Écosystèmes et services environnementaux

Trois enjeux sont abordés dans cette partie d'écologie, où les élèves saisissent le contexte des politiques de préservation de la biodiversité en crise :

- un enjeu **de connaissance**, avec l'étude de la notion d'écosystème à partir d'exemples
- un enjeu **de capacité**, avec l'apport de la démarche scientifique à la compréhension des changements écologiques actuels et des tentatives d'y remédier ;
- **un enjeu d'attitude** : l'espèce humaine est repositionnée comme un élément des écosystèmes, en interdépendance avec son environnement

### Corps humain et santé

#### Variation génétique et santé

Les génomes des individus diffèrent les uns des autres suite aux **mutations** qui se sont produites au cours des générations successives et ont été conservées dans la population. Ces différences peuvent avoir des **conséquences en matière de santé**. Le développement de la **génomique** conduit à l'idée d'une médecine personnalisée et ouvre la voie à la **thérapie génique**.

## ▶ 5 Compétences travaillées

Compétences	Quelques exemples de capacités associées
Pratiquer des démarches scientifiques	Formuler et résoudre une question ou un problème scientifique. Concevoir et mettre en œuvre des stratégies de résolution.
Concevoir, créer, réaliser	Concevoir et mettre en œuvre un protocole
Utiliser des outils et mobiliser des méthodes pour apprendre	Apprendre à organiser son travail. Recenser, extraire, organiser et exploiter des informations.
Pratiquer des langages	Communiquer dans un langage scientifiquement approprié
Adopter un comportement éthique et responsable	Identifier les impacts des activités humaines sur l'environnement Fonder ses choix de comportement responsable